

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Juni 2002 (06.06.2002)

PCT

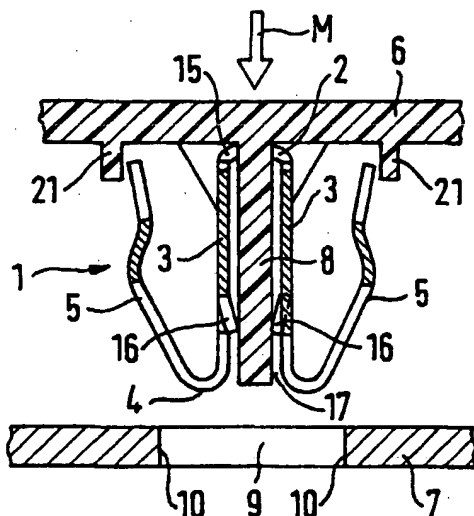
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/44570 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: F16B 5/06, 2/24 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): A. RAYMOND & CIE [FR/FR]; 113, cours Berriat, F-38019 Grenoble-Cedex (FR).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/13489
- (22) Internationales Anmeldedatum: 21. November 2001 (21.11.2001) (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BODO, Giuseppe [IT/IT]; Via 2A Trav.Dx.Di.Corso, Rigola 56, I-13100 Vercelli (IT).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: KIRCHGAESSER, Johannes; A. Raymond GmbH & Co.KG, Teichstrasse 57, 79539 Lörrach (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): CZ, HU, PL, US.
- (30) Angaben zur Priorität: 100 59 522.7 30. November 2000 (30.11.2000) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CLIP SYSTEM FOR FIXING AN ATTACHMENT TO A SUPPORT PART

(54) Bezeichnung: KLAMMERSYSTEM ZUR BEFESTIGUNG EINES ANBAUTEILS AN EINEM TRÄGERTEIL



(57) Abstract: The invention relates to a clip system for fixing an attachment to a support part, using a connecting clip (1) consisting of a resilient material. Said connecting clip (1) can be clamped to a retaining rib (8) of the attachment (6) and can be inserted into an essentially rectangular orifice (9) of the support part (7). The connecting clip (1) has two spring-loaded limbs (3), which originate from a central segment (2) and are bent back on themselves, whose free ends (4) are bent outwards and backwards in such a way that when the external limbs (5) formed by said bend are introduced into the orifice (9), they are pressed together in a spring-loaded manner between the edges (10) and snap into said opening, thus securing the connecting clip (1) in a non-positive fit. To fix the connecting clip (1) to the attachment (6), the central segment (2) has a gap (15) for introducing the retaining rib (8). In addition, the lower ends (4) of the internal spring-loaded limbs (3) have claws (16) that are obliquely inclined towards one another, which are braced against the lateral surfaces (17) of the retaining rib (8) once the latter has been introduced. Once the connecting clip (1) has been introduced into the orifice (9), additional tension is exerted on the claws (16) by the pressure of the external spring-loaded limbs (5), thus further

increasing the retaining force on the retaining rib (8).

(57) Zusammenfassung: Das vorliegende Klammersystem dient zur Befestigung eines Anbauteils an einem Trägerteil mittels einer Verbindungsklammer (1) aus federndem Material, wobei diese Verbindungsklammer (1) an einer Halterippe (8) des Anbauteils (6) festklemmbar und in eine im wesentlichen rechteckige Öffnung (9) des Trägerteils (7) einsteckbar ist. Die Verbindungsklammer (1) besitzt zwei von einem Mittelsteg (2) aus aufeinander zugebogene Federschenkel (3), deren freie Enden (4) derart nach außen und rückwärts gebogen sind, daß die dadurch gebildeten äußeren Schenkel (5) beim Einführen in die Öffnung (9) sich zwischen den Kanten (10) federnd zusammendrücken und nach dem Einführen einrasten, so daß die Verbindungsklammer (1) dadurch in eine kraftschlüssige Verbindung gelangt. Zur Befestigung der Verbindungsklammer (1) an dem Anbauteil (6) besitzt der Mittelsteg (2) eine Aussparung (15) zum Einführen der Halterippe (8). Des weiteren weisen die inneren Federschenkel (3) an ihren unteren Enden (4) schräg aufeinanderzu gebogene Krallen (16) auf, welche nach dem Einführen der Halterippe (8) federnd an deren Seitenflächen (17) anliegen. Die Krallen (16) werden nach dem Einführen der Verbindungsklammer (1)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/44570 A1



(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Klammersystem zur Befestigung eines Anbauteils an einem Trägerteil

Die Erfindung betrifft ein Klammersystem zur Befestigung eines Anbauteils an einem Trägerteil mittels einer Verbindungsklammer aus federndem Material, wobei diese Verbindungsklammer an einer Halterippe des Anbauteils festklemmbar und in eine im wesentlichen rechteckige Öffnung des Trägerteils einsteckbar ist und sich dabei derart federnd verformt, daß diese Klammer an den Kanten dieser Öffnung mit dem Trägerteil in eine kraftschlüssige Verbindung gelangt.

Durch die DE 32 45 056 A1 ist eine elastische Klemme aus Federstahl für den genannten Zweck bekannt. Diese weist drei Schenkelpaare unterschiedlicher Länge auf, die von einer Mittellinie ausgehend so aufeinander zurückgebogen sind, daß sie in Seitenansicht die Form eines Rhombus bilden. Die freien Enden der Schenkelpaare kommen im unmontierten Zustand der Klemme aneinander zur Anlage und sind danach nochmals winklig abgebogen, wodurch das Aufschieben der Klemme auf die Halterippe des Anbauteils erleichtert wird. Indem dabei die freien Enden der Schenkelpaare auseinander gespreizt werden, kommen diese klemmend an den Seitenflächen der Halterippe zur Anlage. Um die Halterung der Klemme auf der Halterippe zu sichern, sind die beiden äußeren, deutlich kürzeren Schenkelpaare vorgesehen, die in ihrem Anlagebereich an der Halterippe zusätzlich nach innen gebogene Krallen aufweisen.

Dem eigentlichen Zweck der Klemme, nämlich der Befestigung des Anbauteils an einem Trägerteil, dient nur das mittlere, längere Schenkelpaar. Dazu ist die mittlere Breite des längeren Schenkelpaars um ein bestimmtes Maß größer als die entsprechende lichte Weite einer schlitzförmigen Öffnung in dem Trägerteil. Zur Befestigung des Anbauteils wird dessen Halterippe mit der darauf montierten Klemme unter elastischer Verformung des mittleren Schenkelpaares in die schlitzförmige Öffnung des Trägerteils eingeschoben, bis die einander gegenüberliegenden, stumpfwinkligen Bereiche des Schenkelpaares hinter der Innenkante der Öffnung liegen und die Schenkelflächen nach dem Zurückfedern an der Innenkante anliegen.

Die Ausgestaltung dieser Klemme garantiert keinen wirksamen sicheren Sitz auf der Halterippe des Bauteils, da sie dort nur durch die einwärts gerichtete Andrückkraft des Schenkelpaares gehalten wird. Aus diesem Grunde mußten auch die seitlichen kürzeren Schenkelpaare mit ihren Haltekralen zusätzlich vorgesehen werden. Da die Haltekralen durch die relativ kurze Federlänge der Klemmschenkel dem Aufbiegen einen großen Widerstand entgegensetzen, ist ein relativ großer Kraftaufwand erforderlich, um die Halterippe zwischen den Haltekralen hindurch bis zum Anschlag im Grund der Klemme zu drücken.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein vielseitig verwendbares und montagefreundliches Klammersystem zur Verbindung von Bauteilen zu schaffen, bei welchem mit möglichst einfachen Mitteln ein wirklich sicherer Sitz der Klammer auf dem Trägerteil und somit eine sichere Verbindung des Bauteils mit dem Trägerteil erreicht werden.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß bei dem vorerwähnten Klammersystem die Verbindungsklammer im unmontierten Zustand zwei von einem Mittelsteg aus aufeinander zugebogene Federschenkel aufweist, deren freie Enden derart nach außen und rückwärts gebogen sind, daß die dadurch gebildeten äußeren Schenkel zwischen den Kanten der Öffnung federnd zusammendrückbar und einrastbar sind, und daß der Mittelsteg eine Aussparung zum Einführen der Halterippe besitzt und die inneren Federschenkel schräg aufeinanderzu gebogene Krallen aufweisen, welche nach dem Einführen der Halterippe federnd an deren Seitenflächen anliegen.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Verbindungsklammer wird auf einfache Weise erreicht, daß die Halterippe sich leicht durch die Aussparung zwischen den Krallen hindurch drücken läßt und beim Einführen der Klammer in die Öffnung des Trägerteils die Krallen durch das Zusammendrücken der rückwärts gebogenen Federschenkel zusätzlich an die Seitenwände der Halterippe angedrückt werden, so daß die Klemmwirkung der Krallen noch verstärkt wird. Hierdurch werden gegenüber dem vorgenannten Stand der Technik noch höhere Haltekräfte und damit zweifellos ein noch sicherer Sitz der Klammer erreicht.

Diese Wirkung wird noch verstärkt, wenn die Krallen kurz vor dem freien Ende der Federschenkel angeordnet sind. Durch die Ausnutzung der vollen Biegelänge der inneren Federschenkel lassen sich die Krallen noch leicht auseinanderbiegen und andererseits beim Einführen der Verbindungsklammer fester an die Seitenwände der Halterippe andrücken, weil die von den Rastkanten ausgehende zusätzliche Andrückkraft auf eine kürzere Schenkellänge ausgeübt wird.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist in den inneren Federschenkeln auf beiden Seiten der Aussparung von deren Kanten aus je ein Schlitz ausgespart, welcher zur Aufnahme einer entsprechend starken Verstärkungsrippe zwischen Bauteil und Halterippe dient und dadurch einen stabilen Kontakt zwischen der Verbindungsklammer und der Halterippe gewährleistet.

Die äußeren Schenkel sind zweckmäßigerweise aus drei in stumpfen Winkeln abwechselnd nach innen und außen abgebogenen Abschnitten gebildet, wobei die Knicklinie zwischen dem zweiten und dem dritten Abschnitt jeweils eine Rastrille für die Rastkanten der Öffnung bildet. Hierbei ist es zur Erhöhung der Flexibilität des ersten Abschnitts von Vorteil, wenn dieser eine bis über das rundgebogene Ende hinausreichende, im wesentlichen rechteckige Aussparung aufweist. Dies verleiht dem ersten Abschnitt der Federschenkel durch die allein verbleibenden schmalen Federstege eine größere Elastizität und läßt die Verbindungsklammer leichter in die Öffnung der Trägerplatte einführen und im Bedarfsfalle auch wieder herausziehen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klammersystems dargestellt und soll nachfolgend näher beschrieben werden.

Es zeigen

Fig. 1 Eine beim vorliegenden Klammersystem verwendete bevorzugte Ausführungsform der Verbindungsklammer in Seitenansicht,

Fig. 2 Die gleiche Verbindungsklammer in Vorderansicht,

Fig. 3 Die gleiche Verbindungsklammer in Draufsicht,

Fig. 4 Einen Schnitt durch die Verbindungsklammer gemäß IV-IV in Fig.1,

Fig. 5 Einen Schnitt durch die Verbindungsklammer gemäß V-V in Fig.2

Fig. 6 Ein Ausschnitt eines Anbauteils mit einer zum Einführen in die Verbindungsklammer ausgerichteten Halterippe,

Fig. 7 Die an der Halterippe aufmontierte Verbindungsklammer im Schnitt gemäß VII – VII in Fig. 3, ausgerichtet zum Einführen in die Befestigungsöffnung eines Trägerteils und

Fig. 8 Das gleiche Bild wie Figur 7 nach der erfindungsgemäß hergestellten Verbindung zwischen Anbauteil und Trägerteil.

Das vorliegende Klammersystem dient zur Befestigung eines Anbauteils 6 an einem Trägerteil 7 mittels einer Verbindungsklammer 1, welche an einer Halterippe 8 des Anbauteils 6 festklemmbar ist. Die so festgeklemmte Verbindungsklammer 1 wird sodann in einer im wesentlichen rechteckigen Öffnung 9 des Trägerteils 7 eingesteckt. Dabei verformt sich die Verbindungsklammer 1 derart federnd, daß die Klammer 1 an den Kanten 10 dieser Öffnung 9 mit dem Trägerteil 7 in eine kraftschlüssige Verbindung gelangt.

Wie aus den **Figuren 1 bis 4** erkennbar, ist die Verbindungsklammer 1 aus einem ursprünglich rechteckigen Stück Federstahlblech gefertigt, wobei die Verbindungsklammer 1 im unmontierten Zustand zwei von einem Mittelsteg 2 aus aufeinander zugebogene Federschenkel 3 aufweist. Diese sind an ihren freien, sich fast berührenden Enden 4 derart nach außen und rückwärts gebogen, daß die dabei gebildeten äußeren Schenkel 5 in der Seitenansicht gemäß **Fig. 1** ein keilförmiges Profil bilden.

Die äußeren Federschenkel 5 sind, wie aus **Figur 5** erkennbar, aus drei Abschnitten gebildet, von denen der erste Abschnitt 11 vom unteren freien Ende 4 aus spitzwinklig nach außen gebogen ist. Der zweite, mittlere Abschnitt 12 schließt sich daran im stumpfen Winkel nach innen an, während der dritte Abschnitt 13 nochmals im stumpfen Winkel nach außen gebogen ist. Hierbei bildet die Nicklinie zwischen dem

zweiten Abschnitt 12 und dem dritten Abschnitt 13 jeweils eine Rastrille 14, welche sich nach dem Einführen der Verbindungsklammer 1 in die Öffnung 9 des Trägerteils 7 an deren Rastkanten 10 anlegt bzw. einrastet.

Zur sicheren und dauerhaften Verbindung der Verbindungsklammer 1 mit dem Anbauteil 6 besitzt letzteres eine Halterippe 8, während im Mittelsteg 2 der Verbindungsklammer 1 eine Aussparung 15 eingeschnitten ist, welche in den lichten Maßen dem Querschnitt der Halterippe 8 entspricht. Außerdem sind kurz vor dem unteren Ende 4 der Federschenkel 3 schräg aufeinander zugebogene Krallen 16 ausgeformt, welche sich federnd an den Seitenflächen 17 der Halterippe 8 anlegen.

Die Halterippe 8 ist mittig nach beiden Seiten mit einer dreieckigen Verstärkungsrippe 18 gegen das Anbauteil 6 abgestützt. Dementsprechend ist in den inneren Federschenkeln 3 auf beiden Seiten der Aussparung 15 von deren Kanten 19 aus je ein Schlitz 20 ausgestanzt, welcher nach dem Einführen der Halterippe 8 in die Verbindungsklammer 1 zur Aufnahme der Verstärkungsrippe 18 dient.

Beiderseits der Halterippe 8 sind im Abstand von dieser außerdem noch Stützrippen 21 an dem Anbauteil 6 angeformt, welche beim Einrasten der Rastrille 14 in der Öffnung 9 gleichzeitig auf dem Trägerteil 7 zur Anlage kommen und somit als Abstandshalter zwischen dem Trägerteil 7 und dem Anbauteil 6 wirken. Der Abstand zwischen den beiden Stützrippen 21 ist so bemessen, daß die oberen Abschnitte 13 der äußeren Federschenkel 5 im entspannten Zustand der Verbindungsklammer 1 nach dem Einführen der Halterippe 8 zwischen den Stützrippen 21 genügend Platz haben.

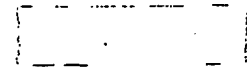
Um den ersten Abschnitt 11 der äußeren Federschenkel 5 möglichst biegeelastisch auszubilden, weist dieser Abschnitt eine im wesentlichen rechteckige Ausstanzung 22 auf, welche sich bis über das rund gebogene Ende 4 hinaus in den inneren Federschenkel 3 erstreckt.

Die vorteilhafte Wirkung des erfindungsgemäßen Klammersystems wird beim Betrachten der Figuren 5 bis 8 deutlich. Nachdem die Halterippe 8 des Anbauteils 6 von oben in die Aussparung 15 des Mittelstegs 2 in Richtung des Pfeiles „M“ einge-

führt und bis zur Auflage des Anbauteils 6 auf dem Mittelsteg 2 zwischen den Federschenkeln 3 und Krallen 16 hindurchgedrückt worden ist (Fig. 7), kann das Trägerteil 7 mit seiner Öffnung 9 in Richtung der Pfeile „A“ über die Verbindungsklammer 1 gedrückt werden. Die äußeren Federschenkel 5 werden dabei zunächst zusammengedrückt und federn nach dem Durchtritt der mittleren Abschnitte 12 durch die Öffnung 9 wieder auseinander, bis die Rastrillen 14 an den Kanten 10 einrasten und das Anbauteil 6 mit den Stützrippen 21 auf dem Trägerteil 7 aufliegt (Fig. 8).

B zugszeich nliste

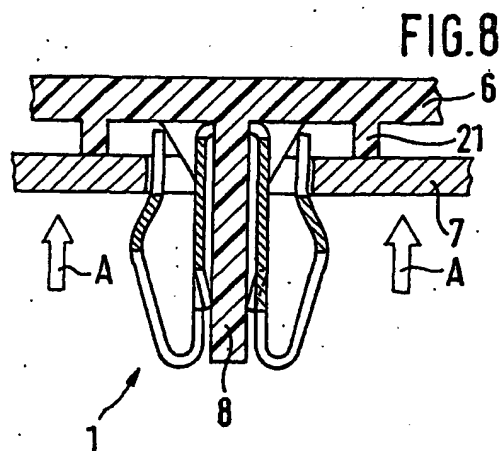
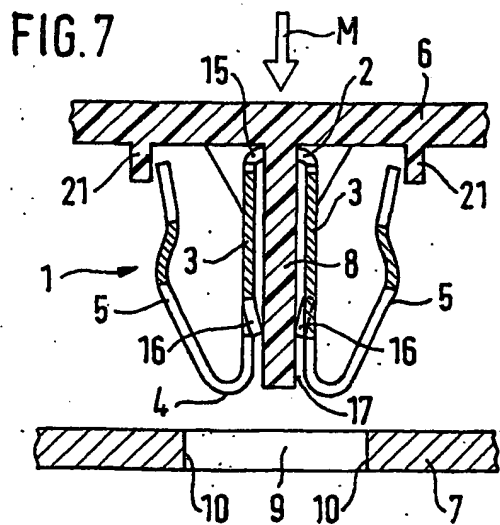
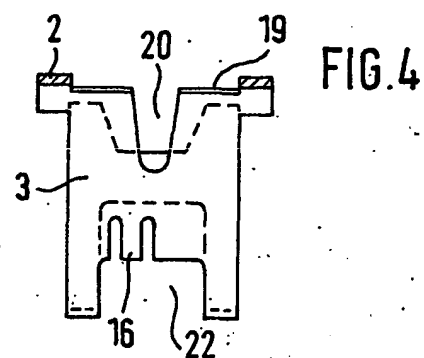
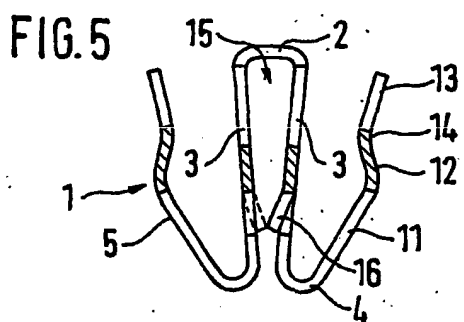
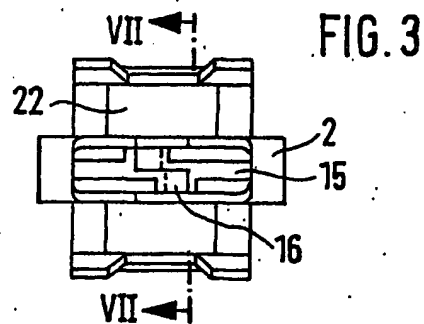
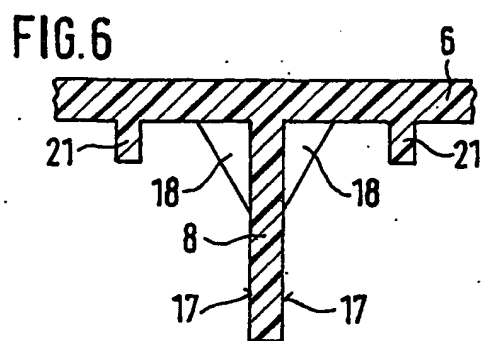
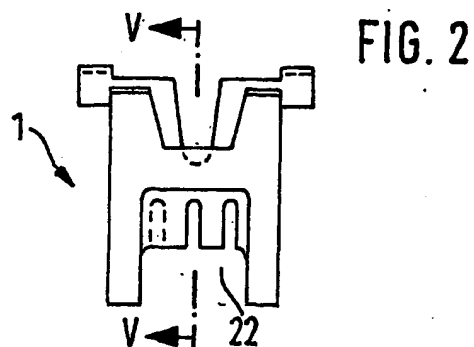
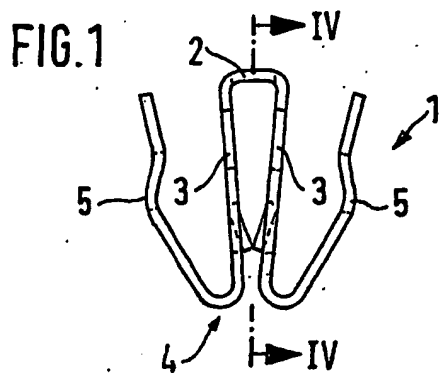
- 1 Verbindungsklammer
- 2 Mittelsteg
- 3 Federschenkel
- 4 Freies Ende
- 5 Äußere Schenkel
- 6 Anbauteil
- 7 Trägerteil
- 8 Halterippe
- 9 Öffnung
- 10 Rastkanten
- 11 Erster Abschnitt
- 12 Zweiter Abschnitt
- 13 Dritter Abschnitt
- 14 Rastrille
- 15 Aussparung
- 16 Krallen
- 17 Seitenflächen
- 18 Verstärkungsrippe
- 19 Kante (der Aussparung)
- 20 Schlitz
- 21 Stützrippe
- 22 Ausstanzung



Patentansprüche:

1. Klammersystem zur Befestigung eines Anbauteils an einem Trägerteil mittels einer Verbindungsklammer (1) aus federndem Material, wobei diese Verbindungsklammer (1) an einer Halterippe (8) des Anbauteils (6) festklemmbar und in eine im wesentlichen rechteckige Öffnung (9) des Trägerteils (7) einsteckbar ist und sich dabei derart federnd verformt, daß diese Klammer (1) an den Kanten (10) dieser Öffnung (9) mit dem Trägerteil (7) in eine kraftschlüssige Verbindung gelangt, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsklammer (1) im unmontierten Zustand zwei von einem Mittelsteg (2) aus aufeinander zugebogene Federschenkel (3) aufweist, deren freie Enden (4) derart nach außen und rückwärts gebogen sind, daß die dadurch gebildeten äußeren Schenkel (5) zwischen den Kanten (10) der Öffnung (9) federnd zusammendrückbar und einrastbar sind, und daß der Mittelsteg (2) eine Aussparung (15) zum Einführen der Halterippe (8) besitzt und die inneren Federschenkel (3) schräg aufeinanderzu gebogene Krallen (16) aufweisen, welche nach dem Einführen der Halterippe (8) federnd an deren Seitenflächen (17) anliegen.
2. Klammersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die schräg aufeinanderzu gebogenen Krallen (16) kurz vor dem freien Ende (4) der inneren Federschenkel (3) angeordnet sind.
3. Klammersystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den inneren Federschenkeln (3) auf beiden Seiten der Aussparung (15) von deren Kanten (19) aus je einen Schlitz (20) ausgestanzt ist, welcher zur Aufnahme einer entsprechend starken Verstärkungsrippe (18) zwischen Anbauteil (6) und Halterippe (8) dient.

4. Klammersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Federschenkel (5) aus drei Abschnitten gebildet sind, von denen der erste Abschnitt (11) vom unteren Ende (4) aus spitzwinklig nach außen abgebogen ist, der zweite Abschnitt (12) im stumpfen Winkel nach innen und der dritte Abschnitt (13) anschließend nochmals im stumpfen Winkel nach außen gebogen ist, wobei die Knicklinie zwischen dem zweiten Abschnitt (12) und dem dritten Abschnitt (13) die Rastrinne (14) für die Rastkanten (10) der Öffnung (9) bildet.
5. Klammersystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Abschnitt (11) bis über das rund gebogene Ende (4) hinaus eine im wesentlichen rechteckige Ausstanzung (22) aufweist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ☐ National Application No

PCT/EP 01/13489

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16B5/06 F16B2/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 855 523 A (RAYMOND A & CIE) 29 July 1998 (1998-07-29) abstract; claims; figures ---	1
A	US 3 746 378 A (MEYER E) 17 July 1973 (1973-07-17) abstract; figures ---	1
A	DE 619 487 C (PRESSED STEEL COMPANY OF GREAT) 1 October 1935 (1935-10-01) page 2, right-hand column; figures -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 April 2002

Date of mailing of the international search report

18/04/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Granger, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/13489

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0855523	A	29-07-1998	DE 19702429 A1 EP 0855523 A1	30-07-1998 29-07-1998
US 3746378	A	17-07-1973	NONE	
DE 619487	C	01-10-1935	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. des Aktenzeichens

PCT/EP 01/13489

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16B5/06 F16B2/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F16B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 855 523 A (RAYMOND A & CIE) 29. Juli 1998 (1998-07-29) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	1
A	US 3 746 378 A (MEYER E) 17. Juli 1973 (1973-07-17) Zusammenfassung; Abbildungen	1
A	DE 619 487 C (PRESSED STEEL COMPANY OF GREAT) 1. Oktober 1935 (1935-10-01) Seite 2, rechte Spalte; Abbildungen	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. April 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/04/2002

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Granger, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/13489

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0855523	A	29-07-1998	DE	19702429 A1	30-07-1998
			EP	0855523 A1	29-07-1998
US 3746378	A	17-07-1973	KEINE		
DE 619487	C	01-10-1935	KEINE		